TRIDONIC

EM converterLED BASIC MH/LiFePO4 250 V

Ausführung BASIC

Produktbeschreibung

_ Einzelbatterieversorgter Notlicht-LED-Treiber für manuellen Test
_ Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 50 – 250 V
_ „Low profile"-Gehäuse (21 x 30 mm Querschnitt)
_ Für Leuchteneinbau
_ EM = Emergency
_ Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
_ 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)

Eigenschaften

_ Bereitschaftsbetrieb
_ 1 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
_ Betriebsdauer mit Stecker (Duration Link) wählbar
_ Kompatibel mit allen dimmbaren und nicht dimmbaren Konstantstrom LED-Treibern (siehe Datenblatt, Kompatibilität mit LED-Treiber)
_ 3-Pol-Technologie: 2-polige Umschaltung des LED-Moduls und verzögerte Netzzuschaltung für den LED-Treiber
_ Automatische Abschaltung des Ausgangs, wenn sich die LED-Last außerhalb des zulässigen Bereichs befindet
_ Konstante Ausgangsleistung
_ Maximale Lichtleistung für alle LED-Module
_ Elektronisches Ladesystem
_ Tiefentladeschutz
_ Kurzschlussfester Akku-Anschluss
_ Verpolungsschutz für Akku mittels 3-Pol-Steckverbindung
_ Automatische Detektion des angeschlossenen Akkus (NiMH oder LiFePO4-Akkus)

Akkumulatoren

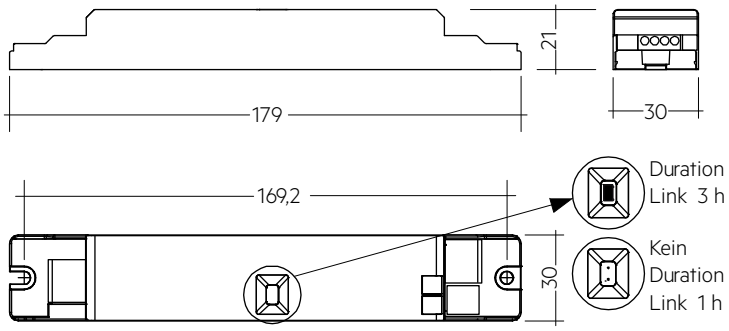
_ Hochtemperaturzellen
_ NiMH oder LiFePO4-Akkus
_ LA oder 18650-Zellen
_ 4 Jahre erwartete Lebensdauer für NiMH-Akkus
_ 1 Jahr Garantie für NiMH-Akkus (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)
_ 4 – 8 Jahre erwartete Lebensdauer für LiFePO4-Akkus
_ 3 Jahre Garantie für LiFePO4-Akkus (Bedingungen siehe https://www.tridonic.com/herstellergarantiebedingungen)
_ LiFePO4-Akkus mit Tridonic LiFeGuard
_ Für Akkukompatibilität siehe Datenblatt, Auswahl Akku

Website

http://www.tridonic.com/89800709

EM converterLED BASIC MH/LiFePO4 250 V

Ausführung BASIC



Hinweis: Lieferung Betriebsgerät mit Duration Link in 3 Stunden-Position. Für Betriebsdauer von einer Stunde Duration Link entfernen. Duration Link für Betriebsdauer vor Akku - und Netzanschluss einstellen.

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Bemessungsbetriebsdauer	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.	Abmessungen L x B x H
EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250	**89800709**	1/3 h	10 Stk.	1.600 Stk.	0,07 kg	179 x 30 x 21 mm
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V	**89800592**	1/3 h	10 Stk.	1.600 Stk.	0,07 kg	179 x 30 x 21 mm
EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V	**89800581**	1/3 h	10 Stk.	1.600 Stk.	0,07 kg	179 x 30 x 21 mm
EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V	**89800582**	1/3 h	10 Stk.	1.600 Stk.	0,07 kg	179 x 30 x 21 mm

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul	50 – 250 V
Ausgangsstrom	Siehe Datenblatt
Startzeit	< 0,5 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Überspannungsschutz	320 V (für 48 h)
U-OUT (einschließlich Leerlauf, Kurzschluss und Doppellast)	280 V
Max. Leerlaufspannung	280 V
Akkuladezeit ①②	24 h
Umgebungstemperatur ta	-5 ... +55 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	75 °C
Netzspannung-Umschaltschwellen	Gemäß EN 60598-2-22
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L - N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N - PE)	2 kV
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 100.000 h
Garantie (Bedingungen siehe www.tridonic.com)	5 Jahr(e)
Abmessungen L x B x H	179 x 30 x 21 mm

Prüfzeichen

EL 110 EAC UK CA RoHS

Normen

gemäß EN 50172, gemäß EN 60598-2-22, EN 61347-1, EN 61347-2-13, EN 61347-2-7, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 60068-2-64, EN 60068-2-29, EN 60068-2-30, EN 62384

Spezifische technische Daten

Typ	Akkutechnologie	Bemessungsbetriebsdauer	Typ. λ (bei 230 V, 50 Hz)	Typ. Ausgangsleistung P emergency	Netzstrom im Ladebetrieb			Netzleistung im Ladebetrieb		
					Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung③	Erstladung	Schnellaufladung	Erhaltungsladung③
EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250	NiMH	1 h	0,60C	2,3 W	17 mA	17 mA	17 / 12 mA	2,4 W	2,4 W	2,4 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250	NiMH	3 h	0,60C	2,3 W	18 mA	18 mA	18 / 12 mA	2,6 W	2,6 W	2,6 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250	LiFePO4	1 h	0,60C	2,3 W	17 mA	17 mA	17 / 12 mA	2,1 W	2,1 W	2,1 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250	LiFePO4	3 h	0,60C	2,3 W	20 mA	20 mA	20 / 12 mA	2,9 W	2,9 W	2,9 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V	NiMH	1 h	0,60C	2,5 W	17 mA	17 mA	17 / 12 mA	2,4 W	2,4 W	2,4 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V	NiMH	3 h	0,60C	2,5 W	19 mA	19 mA	19 / 12 mA	2,9 W	2,9 W	2,9 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V	LiFePO4	1 h	0,60C	3,1 W	20 mA	20 mA	20 / 12 mA	2,8 W	2,8 W	2,8 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V	LiFePO4	3 h	0,60C	3,1 W	25 mA	25 mA	25 / 12 mA	3,9 W	3,9 W	3,9 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V	NiMH	1 h	0,65C	3,5 W	18 mA	18 mA	18 / 12 mA	2,5 W	2,5 W	2,5 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V	NiMH	3 h	0,65C	3,5 W	21 mA	21 mA	21 / 12 mA	3,2 W	3,2 W	3,2 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V	LiFePO4	1 h	0,65C	3,8 W	20 mA	20 mA	20 / 12 mA	2,8 W	2,8 W	2,8 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V	LiFePO4	3 h	0,65C	3,8 W	26 mA	26 mA	26 / 12 mA	3,9 W	3,9 W	3,9 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V	NiMH	1 h	0,65C	4,5 W	19 mA	19 mA	19 / 12 mA	2,7 W	2,7 W	2,7 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V	NiMH	3 h	0,65C	4,5 W	22 mA	22 mA	22 / 12 mA	3,3 W	3,3 W	3,3 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V	LiFePO4	1 h	0,65C	4,5 W	20 mA	20 mA	20 / 12 mA	2,8 W	2,8 W	2,8 / 1,4 W
EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V	LiFePO4	3 h	0,65C	4,5 W	26 mA	26 mA	26 / 12 mA	3,9 W	3,9 W	3,9 / 1,4 W

① 16 h Akkuladezeit für 2 h Notlichtfunktion gemäß AS 2293.
② 12 h Akkuladezeit für 2 h Notlichtfunktion bei Verwendung mit LiFePO4 Akkus.
③ Bei NiMH-Akkus: Einsatz von Pulsladung. Wert 1 für 4 Min. Ladung aktiv / Wert 2 für 16 Min. Ladung inaktiv. Bei LiFePO4-Akkus Verwendung von spannungsabhängiger Konstantstromladung.

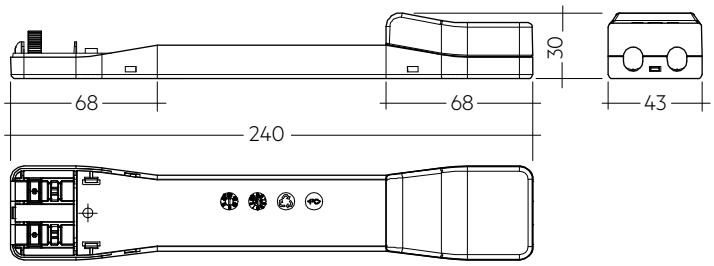
EMcLED Strain-relief set 240x43x30mm

Zubehör

Produktbeschreibung

- Optionale Zugentlastung für unabhängige Anwendung
- Erweitert den LED-Treiber in einen vollen Klasse II kompatiblen LED-Treiber (z. B. für Deckeninstallation)
- Leichte und werkzeuglose Montage am LED-Treiber, schraubenlose Kabelklemmkanäle für lange Zugentlastung (240 x 43 x 30 mm)

Website
http://www.tridonic.com/28003813



Erlaubter Kabelmanteldurchmesser 2,2 – 9 mm

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
EM cLED SR	**28003813**	10 Stk.	0,08 kg

Prüfzeichen

Prüftaster EM3

Zubehör

Produktbeschreibung
_ Zum Anschließen an das Notlichtbetriebsgerät
_ Zur Überprüfung der Gerätefunktion
_ Steckverbindung
_ Durchschlagfestigkeit: 1.500 V AC für 60 Sekunden

Website
http://www.tridonic.com/89899956

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
Test switch EM 3	**89899956**	25 Stk.	200 Stk.	0,01 kg

Prüfzeichen

RoHS

Statusanzeige grüne LED EM CON

Zubehör

Produktbeschreibung
_ Eine grüne LED zeigt an, dass Ladestrom in den Akku fließt
_ 0,3 / 1,0 m Kabellänge
_ Steckverbindung

Website
http://www.tridonic.com/89800269

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
LED EM grün, 1,0 m CON	**89800269**	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM grün, HO 1,0 m CON	**89800271**	25 Stk.	200 Stk.	0,015 kg
LED EM grün, 0,6 m CON	**89800472**	25 Stk.	200 Stk.	0,009 kg
LED EM grün, HO 0,6 m CON	**89800473**	25 Stk.	200 Stk.	0,009 kg
LED EM grün, 0,3 m CON	**89800270**	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg
LED EM grün, HO 0,3 m CON	**89800272**	25 Stk.	200 Stk.	0,005 kg

Verlängerungskabel LiFePO4

Zubehör

Produktbeschreibung
_ Verlängerungskabel für LiFePO4-Akkus
_ Kabellänge 500 mm
_ 3-Pol-Steckverbindung

Website
http://www.tridonic.com/28002461

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
EXTENSION CABLE LiFePO4 500mm	**28002461**	10 Stk.	200 Stk.	0,01 kg

Verbindungskabel NiMH

Zubehör

Produktbeschreibung
_ Verbindungskabel für NiMH-Akkus
_ Kabellänge 500 mm
_ 2-Pol-Steckverbindung für Akku und 3-Pol-Steckverbindung für Betriebsgerät

Website
http://www.tridonic.com/28002462

Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Sack	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
CONNECTION CABLE NiMH 500mm	**28002462**	10 Stk.	200 Stk.	0,015 kg

1. Normen

- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61347-2-7
- EN 55015
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61547
- EN 60068-2-64
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 62384
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22

Erklärung Prüfzeichen ◎
Doppelte oder verstärkte Isolierung für elektronische LED-Treiber für den Leuchteneinbau. Das Betriebsgerät ist zum Schutz vor versehentlichem Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen auf das Leuchtengehäuse angewiesen.

1.1 Glühdrahttest

nach EN 61347-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

1.2 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische LED-Treiber für Lampen sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 VDC während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MOhm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 VAC (oder 1,414 x 1500 VDC). **Um eine Beschädigung elektronischer LED-Treiber zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.**

2. Thermische Angaben und Lebensdauer

2.1 Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallswahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2 % per 1.000 Betriebsstunden.

Erwartete Lebensdauer mit NiMH-Akkus

EM converterLED BASIC 202A	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	94.000 h
EM converterLED BASIC 203	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	87.000 h
EM converterLED BASIC 204	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	84.000 h
EM converterLED BASIC 205	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	80.000 h

Erwartete Lebensdauer mit $LiFePO_4$-Akkus

EM converterLED BASIC 202A	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	97.000 h
EM converterLED BASIC 203	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	82.000 h
EM converterLED BASIC 204	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	82.000 h
EM converterLED BASIC 205	tc	65 °C	70 °C	75 °C
MH/LiFePO4 250V	Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h	81.000 h

Das Notlichtbetriebsgerät ist für die oben angegebene Lebensdauer ausgelegt, unter Nennbedingungen mit einer Ausfallwahrscheinlichkeit von kleiner 10 %.

Die Abhängigkeit des Punktes tc von der Temperatur ta hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur tc etwa 5 K unter tc max., sollte die Temperatur ta geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

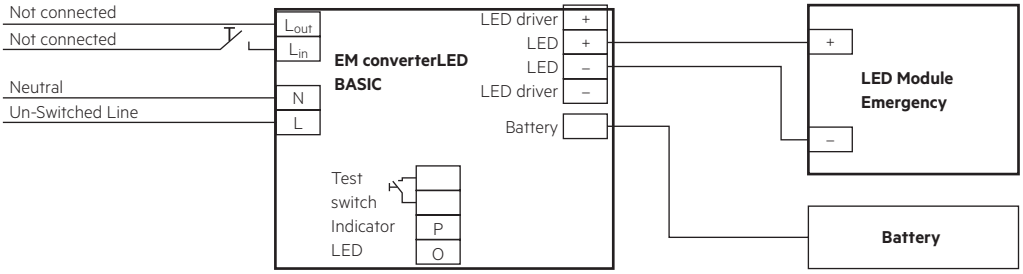
3. Installation / Verdrahtung

3.1 Verdrahtungsdiagramme

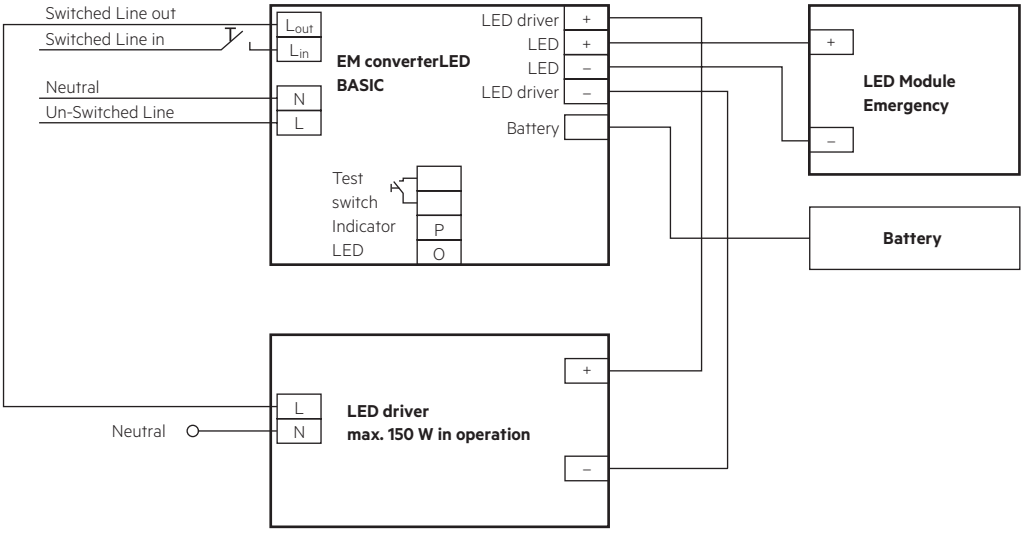
Ein oder mehrere LED-Modul(e) mit einer gesamten Vorwärtsspannung von 50 bis 250 V können an das EM converterLED 250V angeschlossen werden. Diese LED-Module, mit „Emergency“ markiert, werden im Notbetrieb über die zugeordneten Batterien betrieben. Im Netzbetrieb werden alle LED-Module mit dem LED-Treiber betrieben.

Verwendung des Prüftasters:
Zur Überprüfung der Gerätefunktion den Prüftaster für eine Zeitdauer von mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.

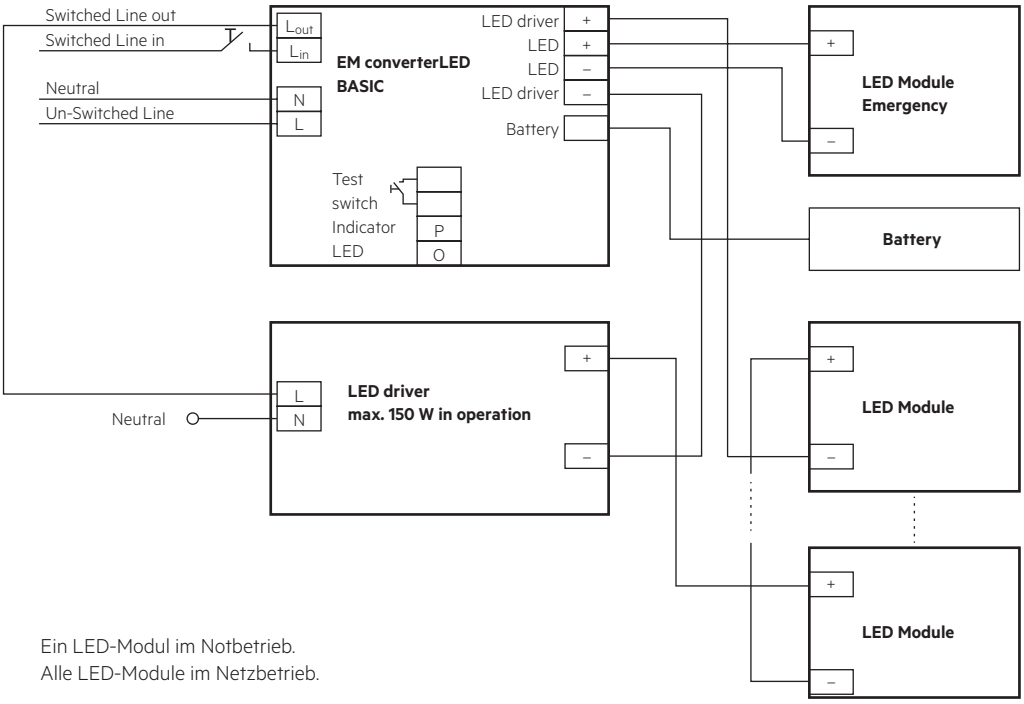
EM converterLED BASIC mit einem LED-Module im Bereitschafts-Notbetrieb



EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Treiber und einem LED-Module für Netz- und Bereitschafts-Notbetrieb

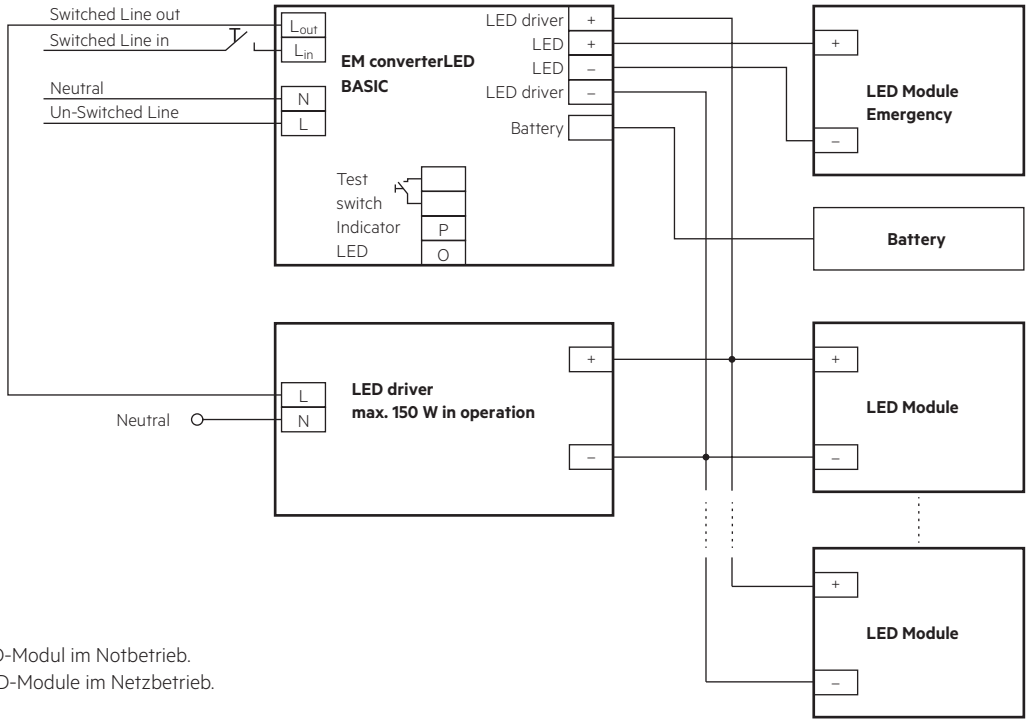


EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Treiber und LED-Modulen in Serie



Ein LED-Modul im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

EM converterLED BASIC mit einem Standard LED-Treiber und parallel betriebenen LED-Modulen

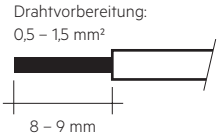


Ein LED-Modul im Notbetrieb.
Alle LED-Module im Netzbetrieb.

3.2 Leitungsart und Leitungsquerschnitt

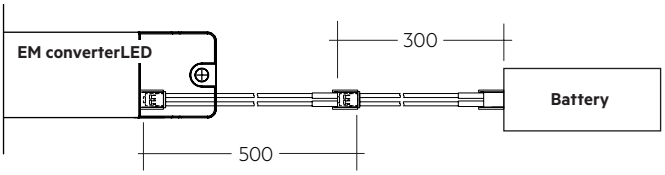
Zur Verdrahtung kann ein Einzeldrahtleiter mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden. Für perfekte Funktion der Steckklemme Leitungen 8 – 9 mm abisolieren.

LED-Modul/LED-Treiber/Spannungsversorgung



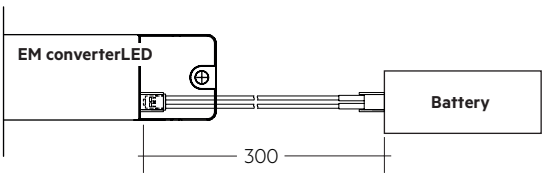
3.3 Akkuanschluss

NiMH: Verbindung mit Verlängerung

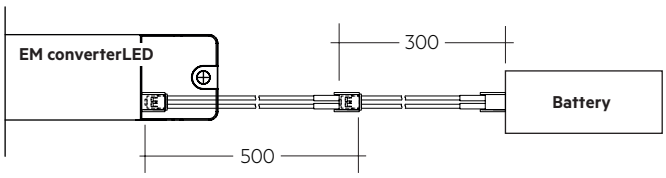


Bei Verwendung des EM converterLED in Kombination mt einem NiMH-Akku, das dafür notwendige CONNECTION CABLE NiMH 500mm seperat bestellen.

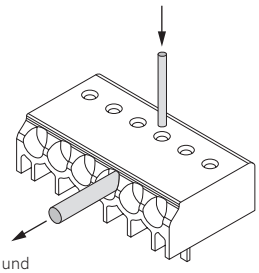
$LiFePO_4$: Direkte Verbindung



$LiFePO_4$: Verbindung mit Verlängerung



3.4 Lösen der Klemmenverdrahtung



Draht lösen durch Drehen und Ziehen oder Verwendung eines Lösewerkzeugs Ø 1 mm

3.5 Verdrahtungsrichtlinien

- Der Ausgang zur LED ist DC, hat aber einen Hochfrequenzanteil. Dies bei der Einhaltung der EMV berücksichtigen.
- Die LED-Leitungen für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netz-Anschlüssen und -Leitungen führen.
- Die maximale Leitungslänge an den LED Klemmen ist 3 m. Für ein gutes EMV-Verhalten die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich halten.
- Die sekundären Leitungen (LED Modul) für ein gutes EMV-Verhalten parallel führen.
- Die maximale Leitungslänge für den Prüftaster und den Status LED-Anschluss ist 1 m. Die Verdrahtung des Prüftasters und der Status LED getrennt von den LED-Leitungen führen, um Störeinkopplungen zu vermeiden.
- Die Akku-Leitungen sind mit 0,5 mm Querschnitt und einer Länge von 0,8 m spezifiziert.
- Die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) schützen, um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden.

Um sicherzustellen, dass Leuchten mit LED-Notlichtgeräten der EN 55015 für leitungsgebundene Funkentstörung im Netz- und Notbetrieb entsprechen, auf die richtige Ausführung der Verdrahtung achten.

In der Leuchte die geschaltete und ungeschaltete Verdrahtung der 50 Hz Spannungsversorgung so kurz wie möglich und in möglichst großem Abstand zur LED-Leitung führen. Eine Durchgangsverdrahtung kann das EMV-Verhalten der Leuchte beeinflussen.

Die max. Länge der LED-Leitungen nicht überschreiten. Es ist zu beachten, dass sich die Länge der Leitungen vom EM converterLED zu den LED-Modulen zu der Länge der Leitungen vom LED-Treiber zum EM converterLED addieren (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Treibers).

3.6 Maximale Leitungslänge

LED	3 m (6 m Schleife)[1]
Statusanzeige LED	1 m
Akkus	0,8 m

[1] Hinweis: Die Länge der LED-Leitungen darf nicht überschritten werden. Es ist zu beachten, dass sich die Länge der Leitungen vom EM converterLED zu den LED-Modulen zu der Länge der Leitungen vom LED-Treiber zum EM converterLED addieren (bezüglich der max. zulässigen Länge der Leitungen des LED-Treibers). Alle Leitungen so kurz wie möglich halten.

3.7 Verwendung unterschiedlicher Phasen

Die Verwendung unterschiedlicher Phasen für die geschaltete und ungeschaltete Phase ist erlaubt. Bei der Verwendung unterschiedlicher Phasen muss die ungeschaltete Phase Zeitgleich mit der geschalteten ausfallen. Dieses Verhalten wird benötigt um eine korrekte Umschaltung in den Notbetrieb zu gewährleisten. Es kann durch ein Relais realisiert werden.

4. Mechanische Daten

4.1 Gehäuseeigenschaften

- Das Gehäuse wird aus Polycarbonat hergestellt.
- Schutzart: IP20
- Max. Drehmoment für die Befestigungsschrauben: 0,8 Nm

4.2 Mechanische Daten Zubehör

LED Statusanzeige
- Grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- Leitungslänge 0,3 m / 0,6 m / 1,0 m
- Isolierung ausgelegt für 90 °C
- Steckverbindung

Prüftaster
- Befestigungsloch mit 7 mm Durchmesser
- Leitungslänge 0,55 m
- Steckverbindung

Akku-Anschluss $LiFePO_4$
- Steckverbindung 0,3 m
- Verlängerung 0,5 m

5. Elektr. Eigenschaften

5.1 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	B10	B13	B16	B20	C10	C13	C16	C20	Einschaltstrom	
Installation Ø	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	1,5 mm²	2,5 mm²	I_{max}	Pulsdauer
EM converterLED BASIC MH/LiFePO4 250V	90	130	130	130	180	260	260	260	10 A	120 µs

5.2 Isolationsmatrix

	Netz	Geschaltete Phase	Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	LED-Treiber
Netz	–	•	• •	•
Geschaltete Phase	•	–	• •	•
Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	• •	• •	–	–
LED-Treiber	•	•	–	–

• Basisisolierung

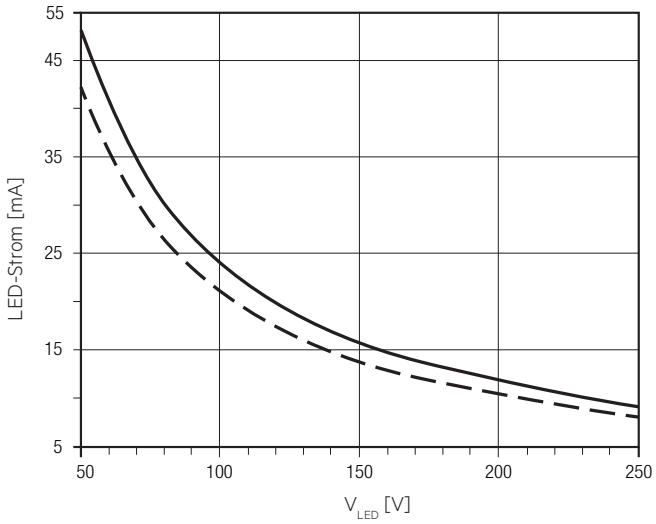
• • Doppelte oder verstärkte Isolierung

Bei Verwendung von non-SELV LED-Treibern die Batterie, die LED, den Testschalter und die Anzeige-LED in der Leuchte gemäß der U-OUT-Bewertung des LED-Treibers isolieren.

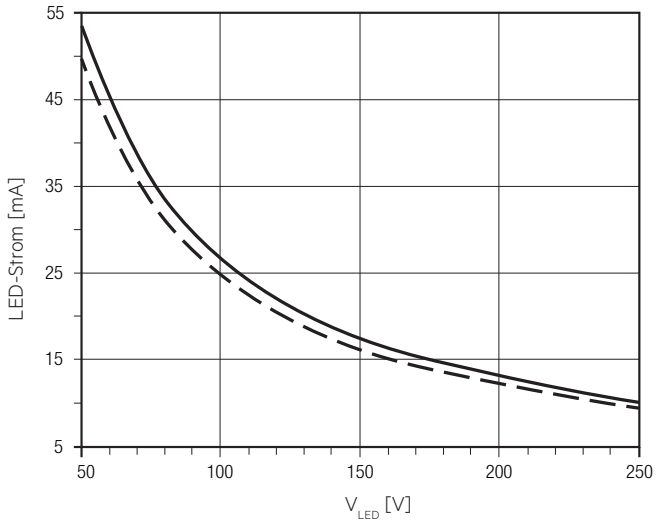
5.3 Typ. LED-Strom/Spannungskennlinien

Der LED-Strom im Notbetrieb wird automatisch vom EM converterLED eingestellt, basierend auf der gesamten Vorwärtsspannung der angeschlossenen LED-Module und der zugehörigen Batterie. Der Start der LED im Notbetrieb führt nicht zu einer Stromspitze.

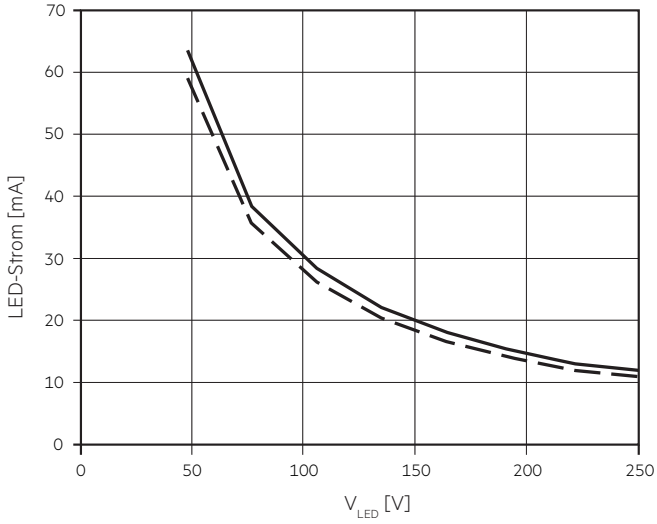
EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250V
Artikelnummer: 89800709
NiMH-Akku, 3,6 V Akkuspannung
780 – 840 mA Akkuentladestrom (Toleranz)
LiFePO_4-Akku, 3,2 V Akkuspannung
830 – 950 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



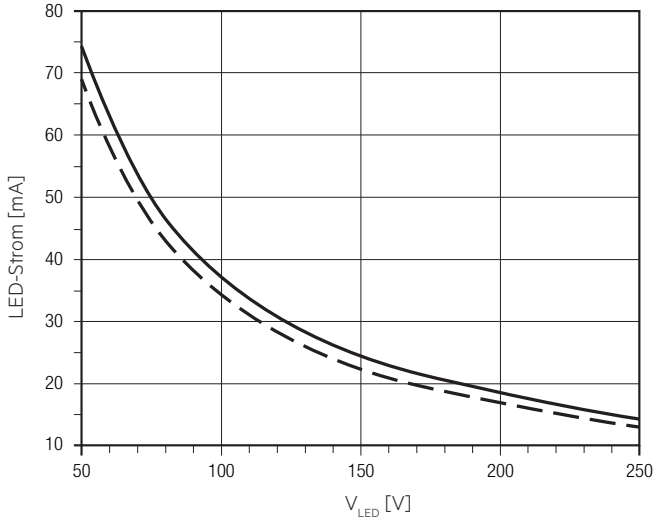
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V
Artikelnummer: 89800592
NiMH-Akku, 3,6 V Akkuspannung
840 – 900 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



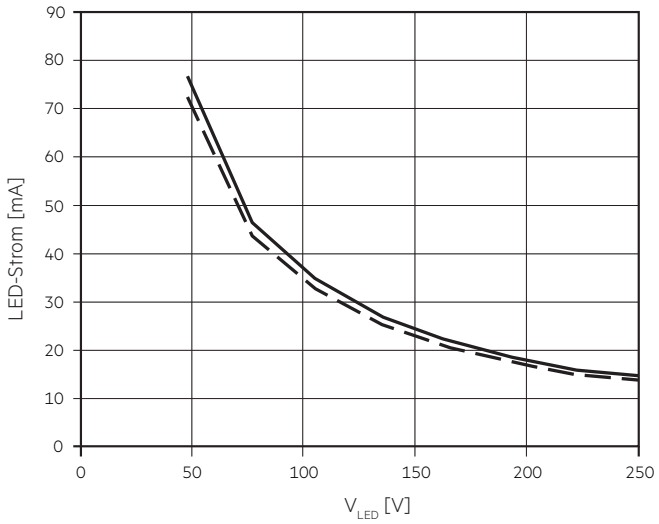
EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V
Artikelnummer: 89800592
Li$FePO_4$-Akku, 3,2 V Akkuspannung
955 – 1x025 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



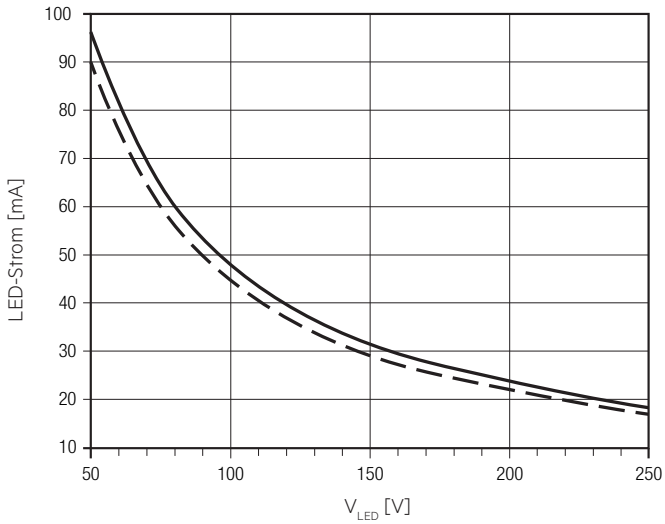
EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V
Artikelnummer: 89800581
NiMH-Akku, 4,8 V Akkuspannung
850 – 910 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V
Artikelnummer: 89800581
NiMH-Akku, 4,8 V Akkuspannung
850 – 910 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V
Artikelnummer: 89800582
NiMH-Akku, 6,0 V Akkuspannung
860 – 920 mA Akkuentladestrom (Toleranz)
$LiFePO_4$-Akku, 3,2 V Akkuspannung
1770 – 1900 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und min. Akkuentladestrom

LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und max. Akkuentladestrom

5.4 Kompatibilität mit LED-Treiber

Der EM converterLED-Notlicht-LED-Treiber arbeitet mit 3-Pol-Technologie und ist kompatibel mit den meisten LED-Treibern am Markt. Es ist jedoch wichtig zu prüfen, dass die Auslegung des eingesetzten LED-Treibers die unten angeführten Werte nicht überschreitet:

- Der max. erlaubte Ausgangsstrom des verwendeten LED-Treibers beträgt 2 A eff (Bemessungsstrom der Klemmen des EM converterLED) und 2,4 A peak (Bemessungsstrom der Schaltrelais des EM converterLED)
- Der max. erlaubte Einschaltstromstoß des verwendeten LED-Treibers beträgt 60 A peak für 1 ms oder 84 A peak für 255 µs (max. Stromstoßbelastung des Schaltrelais des EM converterLED)
- Die max. erlaubte Ausgangsspannung (U-OUT) des verwendeten LED-Treibers, die am Ausgang des EM converterLED anliegt, beträgt 450 V (Spannungsfestigkeit zwischen benachbarten Kontakten des einzelnen Schaltrelais am EM converterLED-Ausgang)
- Die max. erlaubte LED-Last des verwendeten LED-Treibers beträgt 150 W in Betrieb. Die Last muss durch ein LED-Modul entstehen.

Prüfen Sie die Kompatibilität mit Kurzfunktionstests (Dauer von mehreren Sekunden).

6. Funktionen

6.1 Duration Link Steckpositionen

Dauer	Verwendung Link
3 h	Mit Link
1 h	Ohne Link

Der Notlicht-LED-Treiber wird mit dem Duration Link in der 3 Stunden-Position geliefert.

Die Position des Duration Links wird nur beim ersten Einschalten gelesen. Wenn diese danach geändert wird, muss sowohl der Netz- als auch der Akku-Anschluss für 10 Sekunden abgeklemmt werden, um dem EM converterLED das Lesen der neuen Link-Position nach Wiederanschließen von Netz und Akku zu ermöglichen. Wenn die Link-Position nach Installation ohne diesen Reset geändert wird, führt dies zu einer falschen Akkufehleranzeige.

6.2 Statusanzeige-LED

Der Systemstatus wird über eine LED angezeigt.

Hinweis:
Erreicht der Akku nicht die volle Kapazität (3,6 V Akkuspannung) innerhalb von 20 – 24 Stunden, schaltet sich die Statusanzeige-LED ab.
In diesem Fall die Netzspannung trennen und das Gerät für ca. eine Stunde im Notbetrieb betreiben. Danach Netzspannung wieder anschließen und Akku für 24 Stunden laden.
Tritt der Fehler weiterhin auf Akku ersetzen.

7. Akkudaten

7.1 Auswahl Akku

EM converterLED BASIC, 1 / 3 h

				Typ	**EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250V**		**EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V**		**EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V**		**EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V**	
				Artikelnr.	**89800709**		**89800592**		**89800581**		**89800582**	
				Dauer	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	**Typ**	**Artikelnr.**	**geeigneter Batterietyp**							
NiMH 4 Ah LA-Zellen	Stab	1 x 3	**Accu-NiMH 4Ah 3A CON**	**89800441**		•		•				
	Stab	1 x 4	**Accu-NiMH 4Ah 4A CON**	**89800442**						•		
	Stab + Stab	2 + 2	**Accu-NiMH 4Ah 4C CON**	**89800438**						•		
	Stab + Stab	2 + 3	**Accu-NiMH 4Ah 5C CON**	**89800439**								•
	Remote Box	1 x 3	**Pack-NiMH 4Ah 3 CON**	**28001896**		•		•				
	Remote Box	1 x 4	**Pack-NiMH 4Ah 4 CON**	**28001897**						•		
$LiFePO_4$ 1,5 Ah 18650-Zellen	Stab	1 x 1	**Accu-LiFePO4 1A CON**	**28002317**	•							
	Stab	1 x 2	**Accu-LiFePO4 2A CON**	**28002318**			•		•		•	
	Stab	1 x 3	**Accu-LiFePO4 3A CON**	**28002320**		•						
	Stab	1 x 4	**Accu-LiFePO4 4A CON**	**28002322**				•				
	Stab	1 x 5	**Accu-LiFePO4 5A CON**	**28002325**						•		
	Stab	1 x 6	**Accu-LiFePO4 6A CON**	**28002328**								•
	Stab + Stab	2 + 2	**Accu-LiFePO4 4C CON**	**28002324**				•				
	Stab + Stab	2 + 3	**Accu-LiFePO4 5C CON**	**28002327**						•		
	Stab + Stab	3 + 3	**Accu-LiFePO4 6C CON**	**28002330**								•
	nebeneinander	2 x 1	**Accu-LiFePO4 2B CON**	**28002319**			•		•		•	
	nebeneinander	3 x 1	**Accu-LiFePO4 3B CON**	**28002321**		•						
	nebeneinander	4 x 1	**Accu-LiFePO4 4B CON**	**28002323**				•				
	nebeneinander	5 x 1	**Accu-LiFePO4 5B CON**	**28002326**						•		
	nebeneinander	6 x 1	**Accu-LiFePO4 6B CON**	**28002329**								•
	Remote Box	1 x 2	**PACK-LiFePO4 3.0Ah 2 CON**	**28003805**			•		•		•	
	Remote Box	1 x 3	**PACK-LiFePO4 4.5Ah 3 CON**	**28003806**		•						
	Remote Box	1 x 4	**PACK-LiFePO4 6.0Ah 4 CON**	**28003807**				•				

7.2 Akkulade-/Akkuentladedaten

EM converterLED BASIC, 1 / 3 h, NiMH

	Typ	**EM converterLED BASIC 202A MH/LiFePO4 250V**		**EM converterLED BASIC 203 MH/LiFePO4 250V**		**EM converterLED BASIC 204 MH/LiFePO4 250V**		**EM converterLED BASIC 205 MH/LiFePO4 250V**	
	Artikelnr.	**89800709**		**89800592**		**89800581**		**89800582**	
	Dauer	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**
Akkuladezeit	Erstladung	24 h							
	Schnellaufladung	24 h							
	Erhaltungsladung	kontinuierlich							
Ladestrom	Erstladung	110 – 150 mA	190 – 230 mA	110 – 150 mA	190 – 230 mA	110 – 150 mA	190 – 230 mA	110 – 150 mA	190 – 230 mA
	Schnellaufladung	110 – 150 mA	190 – 230 mA	110 – 150 mA	190 – 230 mA	110 – 150 mA	190 – 230 mA	110 – 150 mA	190 – 230 mA
	Erhaltungsladung	110 – 150 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	190 – 230 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	110 – 150 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	190 – 230 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	110 – 150 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	190 – 230 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	110 – 150 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.	190 – 230 mA / 4 Min. 0 mA / 16 Min.
Entladestrom		780 – 840 mA	780 – 840 mA	840 – 900 mA	840 – 900 mA	850 – 910 mA	850 – 910 mA	860 – 920 mA	860 – 920 mA
Ladespannungsbereich[1]		0,9 – 1,65 V pro Zelle							
Entladespannungsbereich		1,65 – 1,05 V pro Zelle							

[1] Der Akku wird unter 0.9 V geladen. Das EM converterLED zeigt einen Akkufehler.

Der Notlicht-LED-Treiber lädt den Akku nach Ausführen des Tests aus 61347-2-7 CL 22.3 normal auf (abweichende Betriebsbedingungen).

EM converterLED BASIC, 1 / 3 h, LiFePO$_4$

	Typ	EM converterLED BASIC 202A MH/ LiFePO4 250V		EM converterLED BASIC 203 MH/ LiFePO4 250V		EM converterLED BASIC 204 MH/ LiFePO4 250V		EM converterLED BASIC 205 MH/ LiFePO4 250V	
	Artikelnr.	**89800709**		**89800592**		**89800581**		**89800582**	
	Dauer	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**	**1 h**	**3 h**
Akkuladezeit	Erstladung	24 h							
	Schnellaufladung	24 h							
	Erhaltungsladung	kontinuierlich und geregelt via Akkuspannung							
Ladestrom	Erstladung	115 – 155 mA	250 – 290 mA	250 – 290 mA	430 – 470 mA	250 – 290 mA	430 – 470 mA	250 – 290 mA	430 – 470 mA
	Schnellaufladung	115 – 155 mA	250 – 290 mA	250 – 290 mA	430 – 470 mA	250 – 290 mA	430 – 470 mA	250 – 290 mA	430 – 470 mA
	Erhaltungsladung[1]	115 – 155 mA / 0 mA	250 – 290 mA / 0 mA	250 – 290 mA / 0 mA	430 – 470 mA / 0 mA	250 – 290 mA / 0 mA	430 – 470 mA / 0 mA	250 – 290 mA / 0 mA	430 – 470 mA / 0 mA
Entladestrom		830 – 950 mA	830 – 950 mA	1.150 – 1.250 mA	1.150 – 1.250 mA	1.450 – 1.550 mA	1.450 – 1.550 mA	1.770 – 1.900 mA	1.770 – 1.900 mA
Ladespannungsbereich[2]		2,0 – 3,65 V							
Entladespannungsbereich		3,65 – 2,60 V							

[1] Automatisches Aufladen, wenn Akkuspannung unter 3,4 V fällt. Aufladen endet (0 mA) wenn Akkuspannung 3,6 V übersteigt.

Hinweis: Akku geschützt gegenüber Betrieb bei extremen Temperaturen (Laden stoppt wenn Akkuzellentemperatur < 0 °C oder > 60 °C).

Der Notlicht-LED-Treiber lädt den Akku nach Ausführen des Tests aus 61347-2-7 CL 22.3 normal auf (abweichende Betriebsbedingungen).

[2] Der Akku wird nicht geladen unter 2,0 V.

7.3 Akkus NiMH

Kapazität 4,0 Ah

International designation	HRMU 19/90
Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LA
Gehäusetemperaturbereich	
(für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +50 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur	
(kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 30 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate bei +5 °C bis +25 °C

7.4 Akkus LiFePO4

Kapazität 1,5 Ah

International designation	lFpR 19/66
Akkuspannung/Zelle	3,2 V
Zelltyp	18650
Gehäusetemperaturbereich	
für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren	+5 °C bis +55 °C
für eine erwartete Lebensdauer von 6 Jahren	+5 °C bis +45 °C
für eine erwartete Lebensdauer von 8 Jahren	+5 °C bis +35 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur	
(kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	50 Zyklen gesamt
Max. Lagerdauer	12 Monate bei +5 °C bis +25 °C

7.5 Akkupack NiMH

Kapazität 4,0 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LAL
Umgebungstemperaturbereich	
(für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +35 °C
tc-Punkt	+40 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur	
(kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

7.6 Akkupack LiFePO4

Kapazität 1,5 Ah

International designation	lFpR 19/66
Akkuspannung/Zelle	3,2 V
Zelltyp	18650
Gehäusetemperaturbereich	
für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren	+5 °C bis +45 °C
für eine erwartete Lebensdauer von 6 Jahren	+5 °C bis +35 °C
für eine erwartete Lebensdauer von 8 Jahren	+5 °C bis +25 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur	
(kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	50 Zyklen gesamt
Max. Lagerdauer	12 Monate bei +5 °C bis +25 °C

Nur Tridonic-Akkus verwenden.

Erfüllt die Bedingungen der UN 38.3 und IEC 62133 (Sicherheitstests), geschützt gegen Überladen, Überentladen, Laden bei extremen Temperaturen, Kurzschluss und Überstrom.

7.7 Sicherheit (LiFeGuard)

Hinweis: LiFeGuard gewährleistet einen sicheren und zuverlässigen Batteriebetrieb durch ein umfassendes dreistufiges Sicherheitssystem.
Es richtet sich an die Zelle, den Akkupack und den Notlichttreiber.

7.7.1 Tiefentladeschutz

Bleibt der Akku nach Trennung zum Treiber längere Zeit ohne Aufladen angeschlossen, kann die Akkuspannung abfallen. Um die Beschädigung des Akkus durch diesen Spannungsabfall zu vermeiden, verhindert der Akkuschutz ein Entladen unter 2,0 V.

7.7.2 Überladeschutz

Im Fehlerfall oder bei Verwendung eines falschen Treibers wird der Akku überladen. Der Akkuschutz trennt den Akku vom Treiber bei einer Spannung von 3,9 V. Das Entladen des Akkus ist nach Auslösen des Schutzkreises weiterhin möglich, um den Notlichtbetrieb zu garantieren.

7.7.3 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluss öffnet der Akkuschutz die Verbindung zum Treiber. Dadurch ist der Ausgang ohne Spannung. Nach Ende des Kurzschlusses wird der Ausgang reaktiviert.

7.7.4 Übertemperaturschutz

Der Akku ist geschützt gegen temporäre Überhitzung. Wird das Temperaturlimit überschritten, ist ein Laden des Akkus nicht mehr möglich. Der Temperaturschutz wird aktiviert unter 0 °C und über +60 °C. Das Entladen des Akkus ist weiterhin möglich, um den Notlichtbetrieb zu garantieren.

Akku enthält Wärmesensor für sicheres Laden. Akku entfernt von Hitzequellen montieren.
Position Wärmesensor siehe Batterie Datenblatt.

7.8 Verdrahtung Akkus

Durch Lösen der Steckverbindung auf Akkuseite kann der Inverterbetrieb unterbunden werden.

Informationen zu den Akkus finden Sie im entsprechenden Datenblatt.

7.9 Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

Relevante Informationen zu Lagerbedingungen, Installation und Inbetriebnahme werden in den Akku-Datenblättern bereitgestellt.

8. Sonstiges

8.1 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

EM converterLEDs werden mit 50.000 Netzschaltzyklen des zugehörigen LED-Treibers getestet.

8.2 Akkutausch

Nach einem Akkutausch und einem anschließenden vollen Ladezyklus (24 h) ist ein Dauertest zwingend erforderlich, um nachzuweisen, dass mit dem neuen Akku die Nenndauer erreicht wird.

8.3 Netz-Transformatoren

Das EM converterLED enthält keine netzgekoppelten Wicklungen von Transformatoren.

8.4 Zusätzliche Informationen

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde.